Aus der Universitäts-Frauenklinik Heidelberg
(Direktor: Prof. Dr. Runge)

Die Erkrankung des Wurmfortsatzes in der gynäkologischen Diagnose und Differentialdiagnose.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde

der Hohen Medizinischen Fakultät

der Ruprecht-Karl-Universität zu Heidelberg

vorgelegt von

Ludwig Leyerer

aus Darmstadt

Lane Medical Library

1940

Buchdruckerei Richard Mayr, Würzburg.

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät der Universität Heidelberg.

Dekan: Prof. Dr. Rodenwaldt

Referent: Prof. Dr. Jacobi

Meinen lieben Eltern
in Dankbarkeit gewidmet.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40153320_0185

Der Arzt wird oft vor die Frage gestellt, ob ein angegebener Bauchschmerz eine Appendicitis oder eine rechtsseitige Adnexitis oder eine andere krankhafte Veränderung der rechten Adnexe als Ursache hat. Die Differentialdiagnose zwischen akuter Appendicitis und Adnexitis ist wegen der therapeutischen Folgerungen eine der verantwortungsvollsten Aufgaben. Die Notwendigkeit der möglichst baldigen Operation bei der Appendicitis, die Notwendigkeit des abwartenden Verhaltens bei der akuten Adnexerkrankung geben dieser Differentialdiagnose ihre große Bedeutung.

Der Bauchschmerz, wird, abgesehen von der Anamnese, immer der Ausgangspunkt für die Diagnose und Differentialdiagnose der Appendicitis sein müssen. Der rechtsseitige Schmerz des Unterbauches kann, rein anatomisch betrachtet, von Veränderungen ausgehen, welche 1. das Genitale, 2. Appendix, 3. Hernien, 4. Ureter und Niere, 5. Bauchdecken, 6. Darm betreffen. Schon die sorgfältige Palpation des Schmerzgebietes wird sehr häufig, wenn nicht gerade ein diffuser Druckschmerz im ganzen Bauche besteht, einen gewissen Anhaltspunkt für die richtige Diagnose geben können. Im allgemeinen kann man wohl von dem Grundsatz ausgehen, daß Schmerzen unterhalb der Verbindungslinie von Spina iliaca anterior und Nabel auf Affektionen des Genitales, die oberhalb derselben liegenden auf Darm, Niere usw. hinweisen, sofern nicht große Genitaltumoren diese Linie übersteigen. Affektionen des Blinddarms zeigen in der Regel die größte Schmerzhaftigkeit in der Mitte der genannten Linie. Eine berechtigte, wenn auch nicht entscheidende Bedeutung hat deshalb die Untersuchung der für die Erkrankung der Appendix charakteristischen Druckpunkte:

1. Mac Burney'scher Punkt, 5 cm von der Spina iliaca anterior superior, auf der Verbindungslinie von der Spina zum Nabel.
2. Lanz'scher Punkt, rechter Drittelpunkt der Verbindungslinie beider Spinae iliacae anteriores superiores.
3. Kümmel'scher Punkt, 1—2 cm unter dem Nabel, senkrecht oder auch etwas nach rechts abweichend.
4. Morri'scher Punkt, ca. 4 cm vom Nabel auf der Spina-umbilical-Linie.

Während der Mac Burney'sche Punkt topographisch hauptsächlich dem Blinddarm entspricht, gibt der Lanz'sche Punkt mit großer Wahrscheinlichkeit den Abgang der Appendix vom Blinddarm an. Liertz wies nach, daß, wenn man an diesem Punkt senkrecht mit der Nadel in die Tiefe sticht, in 81% der Abgang derselben tatsächlich getroffen wird. Nach Mertens ist der Lanz'sche Punkt 7mal so oft druckempfindlich wie der Mac Burney'sche. Kümmel hält seinen Punkt für charakteristisch bei larvierter Appendicitis, allerdings macht Roeper vielleicht nicht mit Unrecht darauf aufmerksam, daß die paraumbilicale Gegend häufig, besonders bei Hysterischen, druckempfindlich ist. — Liegt nun die Druckempfindlichkeit eines dieser Punkte vor, so ist eine gewisse Wahrscheinlichkeit für das Bestehen einer Appendicitis vorhanden. Mit größerer Wahrscheinlichkeit ist anzunehmen, daß eher der Darm als das Genitale betroffen ist. Die so charakteristische Défense musculaire ist nicht eindeutig, sondern kommt in gleicher Weise bei akut schmerzhaften Prozessen vor, sodaß schließlich doch wieder nur die Lokalisation der Druckempfindlichkeit, welche die Défense auslöst, diagnostisch verwertet werden kann. Andere für die Appendicitis charakteristischen Symptome sind:

1. das Rovsing'sche Zeichen: Schmerz der Iliocöcalgegend bei leicht drückender herabgleitender Hand von der Flexura hepatica gegen das Coecum,
2. das Blumberg'sche Zeichen: geringere Schmerzhaftigkeit bei tiefem Druck als bei plötzlichem Loslassen der drückenden Finger,
3. das Gregory'sche Zeichen: Perkussion der linken Bauchhälfte in der Mitte zwischen Nabel und Spina iliaca anterior superior sinistra wirkt schmerzerzeugend auf den Mac Burney'schen Punkt. Bei chronischer Appendicitis ist stärkere Perkussion, bisweilen kombiniert mit Eindrücken der Bauchwand durch die linke Hand, nötig.

Alle diese Symptome sind aber in letzter Linie nur der Ausdruck einer peritonealen Reizung, welche nicht nur von der Appendix, sondern auch von allen anderen intraabdominalen Entzündungen ausgelöst werden können. Schnitzler ist der Meinung, daß alle

diese Symptome deshalb so häufig die Appendicitis anzeigen, weil eben die meisten peritonealen Erkrankungen der rechten Unterbauchgegend von einer Erkrankung der Appendix ausgehen. Treten die Schmerzen auf der rechten Seite akut auf und bestehen daneben peritoneale Reizsymptome (Fieber, erhöhte Pulsfrequenz, Bauchdeckenspannung, Erbrechen, Verhalten von Stuhl und Winden), so sprechen diese Erscheinungen mit großer Wahrscheinlichkeit für Appendicitis, besonders wenn die Lokalisation des Schmerzes den oben angegebenen Druckpunkten entsprechend gefunden wird. Besonders bei virginellen Individuen, bei welchen die gewöhnlichen Ursachen der Genitalentzündungen, Abortus und Gonorrhöe mit größter Wahrscheinlichkeit auszuschließen sind, werden wir in solchen Fällen vor allem an eine Appendixerkrankung denken müssen.

In jedem Falle von Verdacht auf Appendicitis ist aber bei der Frau eine gynäkologische Untersuchung unbedingt geboten, da akute Adnexentzündungen, Stieldrehung genitaler Tumoren, eventuell auch Ruptur einer rechtsseitigen Pyosalpinx oder eines Pyovariums, Abortus oder Ruptur der Tube bei einer rechtsseitigen Extrauteringravidität ganz ähnliche Erscheinungen hervorrufen können. Auch der peritoneale Kapselriß bei rasch wachsenden oder durch Nekrose geschwollenen Myomen, Ruptur von sarkomatös entarteten Myomen kann ganz analoge Erscheinungen verursachen. Der Durchbruch eines tubaren oder ovariellen Eiterherdes mit akuter diffuser Peritonitis wird sich bei rechtsseitiger Lokalisation schwer von der Appendicitis perforata, eine vereiterte Hämatocele retrouterina kaum von dem appendicitischen Douglasabszeß unterscheiden lassen. Ebenso wie die Stieldrehung von Genitaltumoren können sogar die stielgedrehten rechten Adnexe selbst, wie ich beim Famulieren und Praktizieren an der hiesigen Klinik zu beobachten Gelegenheit hatte, die Symptome einer akuten Appendicitis vortäuschen. Bei der akuten Appendicitis liegt die größte Schmerzhaftigkeit meist am Max Burney'schen bzw. Lanz'schen Punkt, während sie bei der Adnexerkrankung und bei der Extrauteringravidität im Bereiche der vaginal getasteten Adnexe, bei der Stieltorsion eines Tumors im Bereiche der Geschwulst, bei der Pyelitis und Nephrolithiasis in der Lendengegend zu finden ist. Form, Lage, Größe, Beweglichkeit, Empfindlichkeit und Konsistenz eines tastbaren Tumors, seine Beziehungen zum Uterus liefern sehr wichtige, aber nicht

immer ganz ausreichende diagnostische Behelfe. In neuester Zeit wird das von Kobrak angegebene „Obturatoriuszeichen" als ein wertvoller Beitrag zur Diagnose und Differentialdiagnose der Appendicitis empfohlen. Danach soll bei Appendicitis die rechte Membrana obturatoria bei vaginaler oder rektaler Untersuchung druckschmerzhaft sein. Der Hauptwert dieses neuen Zeichens soll darin liegen, daß diejenigen recht zahlreichen Fälle von Appendicitis, die wegen besonderer Lage der Appendix in den hinteren Teilen des Abdomens und Beckens ihren Anfang nehmen, leichter und sicherer nachweisbar werden, als durch die bekannten Phänomene. Auch die Art des Schmerzes, welcher bei der Appendicitis und Pyelitis andauernd, bei der Adnexentzündung, noch mehr aber bei der Extrauteringravidität intermittierend, kolik- oder wehenartig ist, läßt sich zur Differentialdiagnose heranziehen. Nach Marice Marcus strahlen die Schmerzen bei der Adnexitis von der Fossa iliaca nach dem Oberschenkel bis zum Knie aus. Bei der Appendicitis sollen sie in der Nabelgegend beginnen und sich nach der rechten Fossa iliaca erstrecken, die Leistenbeuge aber nicht überschreiten. Die Bauchdeckenspannung ist bei der Appendicitis in der Regel intensiver als bei den anderen genannten Erkrankungen. Auch die Beobachtung der Temperatur bietet nach vielen Autoren wichtige Anhaltspunkte. Sie ist bei der Extrauteringravidität, der Stieltorsion von Unterleibsgeschwülsten, der Nephrolithiasis meist nicht wesentlich erhöht. Eine gewisse Bedeutung hat auch der Vergleich der axillaren mit der rektalen Temperatur, welche namentlich bei der eitrigen Appendicitis große Differenzen aufweist. Die Pulsfrequenz entspricht bei der Pyelitis und bei der Pyosalpinx meist der Normaltemperatur, während sie bei der Appendicitis und der Stieldrehung eines Tumors häufig höher ist. Die Feststellung der Leukozytenzahl, die Bestimmung der Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen, welche nach den Untersuchungen von Joseph und Marcus bei einer entzündlichen Adnexerkrankung stärker beschleunigt ist als bei einer Appendicitis, sollen weitere Hilfsmittel sein, von denen man im Bedarfsfalle mit Vorteil Gebrauch machen kann. Schwierig kann sich die Differentialdiagnose gestalten, wenn sich auf dem Boden einer akuten Appendicitis ein Senkungsabszeß entwickelt hat, welcher sich über dem rechten seitlichen Scheiden-

gewölbe und im Douglas ausbreitet. Bekanntlich kann ja eine schon eitrige Appendicitis sich vollkommen schmerzfrei entwickeln, da der Darm mit viscero-sensiblen Nerven versehen ist. Ist die Appendix dagegen mit dem Peritoneum, der Bauchwand oder genitalen Nachbarorganen adhärent, dann macht auch eine beginnende Appendicitis schon deutliche Schmerzen. Hat sich nun ein solcher Senkungsabsceß gebildet, so wird man rein objektiv kaum in der Lage sein, denselben von einem vom Genitale ausgehenden Douglasabsceß oder einer Parametritis zu unterscheiden. Ortner macht darauf aufmerksam, daß bei Parametritis öfters die Défense musculaire und die Leukocytose fehlen, während eine Continua mehr für Parametritis spricht. Charakteristisch für akute Entzündungen genitaler Natur (z. B. bei ascendierender Gonorrhöe) ist das Auftreten der akuten peritonealen Erscheinungen unmittelbar im Anschluß an die Menstruation. Eine Prüfung der Genitalsekrete kann auf die richtige Fährte weisen. Eine Vermehrung der Leukocyten im Urethral- und besonders im Cervicalsekret spricht mehr für eine entzündliche Erkrankung der Adnexe.

Von besonderer Wichtigkeit ist die Erhebung einer genauen Anamnese. Vorausgegangene leichte und schwere Schmerzanfälle in der Ileocöcalgegend, habituelle Obstipation sprechen namentlich bei erhaltener Virginität für eine Appendicitis. Hinweise auf eine durchgemachte Gonorrhöe, einen Puerperalprozeß für eine Adnexerkrankung, eine Amenorrhoe mit nachfolgenden Blutungen, Schwindel und Ohnmachtsanfällen für eine Extrauteringravidität, ein vorausgegangener Blasenkatarrh für eine Pyelitis, plötzliches Einsetzen einer starken peritonealen Reizung nach heftiger Bewegung für eine Stieltorsion.

Nicht nur die akute Appendicitis ist in der Differentialdiagnose zum Genitale von Wichtigkeit, sondern auch die vielgestaltigen Erscheinungsformen der Appendicitis chronica. Bei der Feststellung der chronischen Appendicitis findet man zunächst durch die Aufnahme der Anamnese wenig Unterstützung. Nur selten wird von einem akuten zurückliegenden Anfall berichtet. Aschoff behauptet zwar, daß jede Appendicitis mit einem akuten Anfall beginne und auch Krecke ist der Ansicht, daß bei nachweisbaren Veränderungen am Wurm ein Anfall vorausgegangen sein müsse.

Es ist möglich, daß der akute Anfall nicht als Appendicitis erkannt wird oder daß eine appendicitische Attacke in frühester Kindheit aus dem Gedächtnis entschwunden ist. Immerhin soll die chronische Wurmfortsatzentzündung auch ganz allmählich mehr schleichend beginnen können. Krecke unterscheidet deshalb 2 Arten von chronischer Appendicitis:

1. die anfallsfreie, die chronisch verläuft und nie zu akutem Anfall oder ausgesprochenen Fiebererscheinungen führt,
2. die mit deutlichem Anfall beginnende, bei der sich im weiteren Verlauf mehrere gleiche Anfälle wiederholen.

Da die Beschwerden bei der chronischen Appendicitis, ob mit oder ohne Anfall, meist unbestimmt angegeben werden, erwachsen der Diagnose häufig erhebliche Schwierigkeiten. Die Frauen klagen bei chronischer Wurmfortsatzentzündung nicht etwa über Schmerzen, die nur auf die Ileocöcalgegend beschränkt sind, sondern sich diffus über den ganzen Leib ausbreiten und nach den Beinen, dem Kreuz, dem Rücken und den Schultern ausstrahlen. Manchmal sollen sogar die Hauptschmerzen in die linke Unterbauchgegend verlegt werden. Die sonst zur Diagnose der akuten Wurmerkrankung wichtigen Symptome (Rovsing, Lanz usw.) versagen meist bei der Untersuchung auf eine chronische Erkrankung der Appendix, sind aber, wenn positiv, willkommene Anhaltspunkte. Die Hyperästhesie der Bauchdecken, die eintritt, wenn man über der Ileocöcalgegend die Bauchhaut hochhebt und leicht zwischen den Fingern drückt, ist differentialdiagnostisch nicht zu vernachlässigen. Ebenso soll das von dem amerikanischen Chirurgen Bastedon angegebene Verfahren der rektalen Lufteinblasung gerade bei der chronischen Appendicitis gute Dienste leisten. Liegt eine Erkrankung der Appendix vor, soll schon bei ganz unerheblicher Aufblähung ein lebhafter Schmerz in der Appendixgegend gefühlt werden, der manchmal zum Nabel ausstrahlt. Ist die Appendix gesund, so soll dieser Schmerz fehlen und nur ein Gefühl der Völle angegeben werden. Im Grunde hat die Bastedon'sche Methode Ähnlichkeit mit der von Rovsing angegebenen. Rovsing drängt durch Druck auf das Colon ascendeus den gasförmigen Inhalt des Colons in das Cöcum und erzielt so eine Aufblähung desselben, die bei Vorhandensein einer Appendicitis Schmerz in der Appendixgegend auslösen soll. Bei Vorhandensein einer Adnexerkrankung treten

Schmerzen auf, wenn man den Uterus nach der linken oder rechten Seite zieht, ein Phänomen, das natürlich aber auch dann auftritt, wenn eine primäre Appendicitis zu Verwachsungen im Bereiche der rechten Adnexe geführt hat. Einen weiteren wichtigen Behelf bietet das Röntgenogramm, welches in einer großen Zahl von Fällen eine Darstellung der Appendix gestattet. Aber auch die Regelblutung soll durch die Appendicitis chronica beeinflußt werden. So kann sie eine Dysmenorrhöe bewirken, die für die Diagnose erschwerend sein kann. Infolge der anatomischen Lage des Wurms ist es leicht verständlich, daß er im Stadium der chronischen Entzündung durch physiologische Zustandsveränderungen der inneren Geschlechtsorgane des Weibes mitbeeinflußt wird und umgekehrt aktiv diese physiologischen Vorgänge pathologisch beeinflußt. Die Frage, warum sich gerade die appendicitischen Symptome zur Zeit der Menstration einstellen, wird ziemlich einstimmig beantwortet. Durch die Kongestion, die stärkere Blutdurchströmung und Blutstauung vor und während der Menstruation soll sich bei einer Appendicitis, die sich bereits in der schleichenden chronischen Phase befindet, eine Steigerung der Entzündung des sich bis dahin unbemerkt abspielenden Krankheitsprozesses oder ein akuter Nachschub einstellen. Um das Auftreten der dysmenorrhoischen Beschwerden bei chronischer Appendicitis erklären zu können, halten es manche Autoren für nötig, daß der Entzündungsprozeß auf die Adnexe oder den Uterus übergegriffen habe, während anderen das Vorhandensein einer unkomplizierten chronischen Appendicitis genügt. E i c k berichtet, daß sich auch bei vollständig isolierter Wurmerkrankung starke dysmenorrhoische Beschwerden vorfinden, die nur durch Appendektomie ohne irgend einen anderen Eingriff zum Verschwinden gebracht werden. Bei der chronischen Appendicitis treten die Schmerzen fast stets nach der geringsten Anstrengung auf oder sie stellen sich periodisch nach schmerzfreien Intervallen ein. Gerade diese nach schmerzfreien Intervallen angegebenen Beschwerden sind vor allem für den Frauenarzt beachtenswert, da sie in vielen Fällen unverkennbar mit der Regel zusammenfallen und deshalb der Gefahr ausgesetzt sind, falsch gedeutet zu werden. Meist pflegen die Schmerzen (Eick) 1—3 Tage vor der erwarteten Periode zu beginnen, um nach Eintritt der Blutung nicht schwächer zu werden, sondern erst mit Nach-

lassen der Blutung allmählich abzuklingen. Die Blutung selbst bleibt bisweilen in jeder Beziehung (Zeit, Dauer, Stärke) normal, in manchen Fällen aber wird sie unregelmäßig, indem sie zu häufig und zu stark auftritt. Der Arzt muß bei jeder Frau mit dysmenorrhoischen Klagen unbedingt die chronische Appendicitis in die differentialdiagnostische Erwägung einsetzen. Sollte trotz verdächtiger Anamnese der objektive Befund negativ oder unklar ausfallen, so ist dringend zu raten, die Patientin vor ihrer nächsten Regel beim Auftreten der Schmerzen wieder zu bestellen. In differentialdiagnostischer Beziehung ist die tuberkulöse Erkrankung der rechten Adnexe zu erwähnen. Hereditäre tuberkulöse Belastung, wiederholt rezidivierende Lungenaffektion, der Nachweis irgendwelcher tuberkulöser Herde in der Haut, im Knochen, in der Blase, in den Gelenken, den Drüsen, dem Kehlkopf, die langsam schleichende Entwicklung des Prozesses, bilaterale Veränderungen an den Eileitern mit ausgedehnten Verwachsungen, das Vorhandensein von Ascites (Hydrops saccatus), der eventuelle positive Befund von Tuberkelbazillen im Uterinsekret werden zumeist auf tuberkulöse Tubenerkrankungen schließen lassen.

In der Schwangerschaft ist die Appendicitis eine viel ernstere Erkrankung als außerhalb derselben. Glücklicherweise ist das Zusammentreffen beider Zustände kein häufiges Ereignis. Die hohe Mortalität, die der Appendicitis in der Schwangerschaft eigen ist, wird durch die unheilvolle Wechselwirkung erklärt, die beide Zustände aufeinander ausüben. Tatsächlich sterben noch einmal so viel Frauen an dieser Krankheit in der Schwangerschaft als außerhalb derselben. Der Einfluß der Schwangerschaft auf Erkrankungen der Bauchhöhle ist leicht verständlich. Früher wurden hierfür vor allem mechanische Einflüsse auf die Lage der Organe als Folge der Schwangerschaft geltend gemacht. Solche anatomischen Veränderungen wirken sich also auch auf den Blinddarm aus. Vom 4. Schwangerschaftsmonat ab — zahlreiche röntgenologische Untersuchungen haben dies bestätigt — rückt das Coecum in die Höhe und die Appendix tritt somit aus dem kleinen Becken heraus. Hiermit erfolgt dann selbstverständlich eine Verlagerung der typischen Schmerzpunkte. Die Diagnose namentlich in den ersten Monaten der Schwangerschaft ist schwer, da die ersten Zeichen der

Erkrankung bis zu einem gewissen Grade der Schwangerschaft gleichen. Obstipation, Übelkeit, Erbrechen, Schmerzen im Leibe, rechts sowohl als links können von beiden Zuständen herrühren. In den späteren Monaten der Schwangerschaft kann noch ein weiteres erschwerendes Moment hinzutreten, wenn der erkrankte Darm vom Uterus verdeckt wird. Immerhin ist die Erkrankung der Appendix in den 4 letzten Monaten der Gravidität viel seltener als bei jüngerer Schwangerschaft.

Die Verteilung auf die Schwangerschaftsmonate ist nach Heineck:

1. = 2,1%	6. = 11,1%
2. = 16,8%	7. = 6,1%
3. = 21,8%	8. = 6,6%
4. = 19,7%	9. = 2,9%
5. = 11,6%	10. = 1,3%.

Außerdem dürfte eine genitale Untersuchung während der Schwangerschaft für die Diagnose und Differentialdiagnose der Appendicitis von nicht so großem Wert sein, als außerhalb der Gravidität. Nach dem 4.—5. Monat verliert die genitale Untersuchung immer mehr an Bedeutung, da sich die topographische Lage der Organe verändert. Diese Schwierigkeiten erklären, daß die akute Appendicitis während der Schwangerschaft zu einem verhältnismäßig späteren Zeitpunkt operiert wird als sonst. An der chirurgischen Universitätsklinik in Heidelberg wurde bei der Appendicitis der Eingriff durchschnittlich nach 36 Stunden ausgeführt, bei gleichzeitiger Schwangerschaft erst nach 76 Stunden. Durch dieses Zuwarten wird der Grad der Erkrankung schwerer und die Prognose schlechter. Das sich entwickelnde Bild der Appendicitis in der Schwangerschaft und ihre schlechte Prognose verlangen deshalb eine frühe Diagnose. Man muß vor allem an die Erkrankung denken, wenn die Patienten über Schmerzen in der rechten unteren Bauchseite klagen, die nicht auf Uteruskontraktionen zurückzuführen sind. Auch die Anamnese ist sorgfältig auf frühere Blinddarmattacken zu prüfen. Die mehr oder weniger heftigen, plötzlich auftretenden Schmerzen in der rechten Unterbauchseite zusammen

mit einseitiger Muskelspannung, lokalisierte Druckschmerzhaftigkeit, Erhöhung von Temperatur und Pulsfrequenz und Erbrechen werden wohl auf den richtigen Weg führen. Aber jedes dieser Zeichen kann fehlen, auch die Leukocytose, die sonst ein gutes Hilfsmittel für die Diagnose und für die Indikation zur Operation ist, kann hier im Stich lassen, weil auch die Schwangerschaft an sich und besonders die letzte Zeit derselben hohe Leukocytose aufweist. In differentialdiagnostischer Beziehung muß noch erwähnt werden, daß auch andere Zustände, die ganz ähnliche Symptome aufweisen, die Diagnose der Appendicitis in der Schwangerschaft sehr erschweren können. So eine rechtsseitige Extrauteringravidität, wenn der äußere oder innere Kapselaufbruch unter stürmischen Zeichen verläuft. Besonders gehäuft tritt die rechtsseitige Pyelitis in der Schwangerschaft auf. Der Druck des graviden Uterus, der meist mehr in der rechten Bauchhälfte liegt, auf die Ureteren begünstigt durch Urinstauung und durch ihre Weiterstellung während der Schwangerschaft die Entstehung einer Pyelitis. Sicher spielen aber außer den veränderten anatomischen Verhältnissen in der Bauchhöhle die veränderte Erregbarkeit des vegetativen Nervensystems und der veränderte Stoffwechsel in der Schwangerschaft eine nicht unbedeutende Rolle. Vor allem ist aber eine sehr früh auftretende vermehrte Ausscheidung eines Hypophysenhormons, wie R u n g e und seine Mitarbeiter nachweisen konnten, für die Weiterstellung der Harnwege während der Gravidität verantwortlich zu machen. So erklärt sich auch, daß die Pyelitiden oft genug beidseitig auftreten. Die rechtsseitige Pyelitis macht in der Schwangerschaft für die Differentialdiagnose gegenüber der Appendicitis deshalb große Schwierigkeiten, weil bei beiden Erkrankungen Obstipation, Meteorismus und andere peritoneale Reizerscheinungen auftreten. Auch rechtsseitige Adnexentzündungen können eine Appendicitis vortäuschen und ebenso die Stieldrehung eines rechtsseitigen Ovarialtumors, wie Erkrankungen der Leber und Gallenwege, Cholelithiasis und Cholezystitis. Zuletzt kann auch die akute Peritonitis, hervorgerufen durch die Perforation eines Ulcus ventriculi oder duodeni oder durch die Verletzungen bei krimineller Abtreibung, fälschlicherweise für eine solche appendikulären Ursprungs gehalten werden.

Fall Nr.	1 Beginn d.Erkrankung, Beziehung z.Zyklus	2 Erbrechen Brechreiz	3 Lokalisation d.Beschwerden: oberhalb od. unterh. des Nabels	einseitig doppels.	M.B.'scher Punkt	4 Meteorismus
1	Tag d. Einweisung, im Intermenstrum	Erbrechen	unterh.	rechtss.	M.B. +	leichter
2	2 Tage v. Einweisung, keine Beziehg. z. Regelbl.	„	ober- u. unterh.	„	—	„
3	Tag d. Einweisung, im Intermenstrum	„	unterh.	„	M.B +	—
4	7 Tage v. Einweisung, keine Beziehg. z. Regelbl.	„	in Höhe d. Nabels	„	—	leichter
5	1 Tag v. Einweisung, keine Beziehg. z. Regelbl.	„	unterh.	„	—	Meteorismus
6	3 Tage v. Einweisung, keine Beziehg. z. Regelbl.	Brechreiz	„	„	M.B. +	—
7	etwa 5 Jahre v. Einweisg., bei d. Periode stärker	„	„	„	M.B. +	leichter
8	2 Jahre v. Einweisung, bei d. Periode stärker	—	„	„	M.B. +	„
9	3 Tage v. Einweisung, keine Beziehg. z. Regelbl.	Brechreiz	„	„	—	Meteorismus
10	5 Wochen v. Einweisung, keine Beziehg. z. Regelbl.	„	„	„	M.B. +	leichter
11	3 Mon. v. Einweisung, in u. vor d. Per. stärker	„	„	doppels.	M.B. +	„
12	4 Wochen v. Einweisung, keine Beziehg. z. Regelbl.	—	„	„	M.B. +	—
13	4 Jahre v. Einweisung, damals Blinddarmreiz	Brechreiz	„	rechtss.	—	Meteorismus
14	1½ Tage v. Einweisung, keine Beziehg. z. Regelbl.	Erbrechen	„	„	M.B. +	„
15	5 Monate v. Einweisung, keine Beziehg. z. Regelbl.	—	„	doppels.	—	—
16	14 Tage v. Einweisung, keine Beziehg. z. Regelbl.	Brechreiz	„	rechtss.	M.B. +	—
17	2 Tage v. Einweisung, keine Beziehg. z. Regelbl.	Erbrechen	„	doppels.	—	Meteorismus
18	8 Wochen v. Einweisung, bei d. Periode stärker	—	„	rechtss.	—	Stuhlverh.
19	2 Jahre v. Einweisung, keine Beziehg. z. Regelbl.	Brechreiz	„	„	M.B. +	Meteorismus
20	etwa 11 Jahre v. Einweisg., keine Beziehg. z. Regelbl.	—	„	doppels.	—	—
21	14 Tage v. Einweisung, keine Beziehg. z. Regelbl.	Brechreiz	„	rechtss.	—	Meteorismus
22	3 Wochen v. Einweisung, keine Beziehg. z. Regelbl.	—	„	doppels.	—	leichter
23	etwa 3 Jahre v. Einweisg., bei d. Periode stärker	Erbrechen	„	„	M.B. +	„
24	2 Jahre v. Einw., v. 10.Tg. an nach d. Per. Schmerzen	Brechreiz	„	„	—	—
25	Tag d. Einweisung, keine Beziehg. z. Regelbl.	Erbrechen	„	„	M.B. + Rovsing —	Meteorismus

7	8	9	10
ethral- rvikal- Sekret	Tem- peratur axill.	Laparatomie wegen	Diagnose
mal	37,6	akute App.	stielgedr. Adn.re. (360°)
mal	38,3	Appendicitis	periapp. Absceß
uko (+) , +	37,1	„	chron. App.
, (+) , (+)	38	Adnextumor re.	periapp. Absceß
hte ung	37,5	Tubarab. re.	akute App. beginnender Tubarabort re.
uko (+) (+)	37,7	App.beiGrav.	chron. App. bei Grav. mens 2/3
, + , +	37,5	Probelap.	chron. App. bei Grav. mens 2
, + , ++	—	Probelap.	chron. App.
, (+) (+)	38,2	App.beiGrav.	akute App. bei Grav. mens 7
, (+) (+)	37,6	Appendicitis	subakute App.
, (+) +	37	chron. App.	chron. App.
(+) (+)	37,3	chron.App.	chron. App.
(+) (+)	37,8	App. bei Grav.	akute App. bei Grav. mens 8
(+) (+)	38,4	akute App.	perforierte App.
+ ++	37,3	Adnextumor re.	periapp. Absceß
(+) (+)	37,5	chron.App. bei Grav.	chron. App. bei Grav. mens 2
(+) (+)	38,6	akute App.	perfor. App.
hte ng	37,7	chron.App.	chron. App.
ko (+) +	37,9	App.	akute App.
+ ++	36,6	Adnexerkr.li.	chron. App.
+ ++	38,5	Adnextumor re.	chron. App. perityphl. Absceß
+ ++	37,7	Adnextumor re.	chron. App. stielgedr. Hydrosalp.
(+) +	37,5	Probelap.	chron. App.
(+) (+)	37,3	chron. App.	chron. App.
(+) (+)	37,8	App.	akute App.

Fall Nr.	1 Beginn d.Erkrankung, Beziehung z.Zyklus	2 Erbrechen Brechreiz	3 Lokalisation d.Beschwerden: oberhalb od. unterh. des Nabels	einseitig doppels.	M.B.'scher Punkt	4 Meteorismus	5 Genitalbefund	6 Blutbef. Leuko. Senkung	
26	2 Tage v. Einweisung, keine Beziehg. z. Regelbl.	Brechreiz	„	rechtss.	M.B. +	leichter	Genitale o. B.	9600	U. C.
27	5 Jahre v. Einweisung, bei d. Periode stärker	—	„	rechtss.	—	—	Genitale o. B.	7200, 5/15	U. C.
28	3 Monate v. Einweisung, keine Beziehg. z. Regelbl.	Erbrechen	unterh.	rechtss.	M.B. +	leichter	re. Adnexe verdickt nicht schmerzhaft	12200	U. C.
29	½ Jahr v. Einweisung, keine Beziehg. z. Regelbl.	—	„	„	—	—	beide Adnexe verdickt u. druckempfindlich	8000, 11/22	Bl seit
30	3 Jahre v. Einweisung, bei d. Periode stärker	—	„	doppels.	—	—	beide Adnexe verdickt, zug- u. druckempfindlich	10600, 11/31	U. C.
31	Tag d. Einweisung, keine Beziehg. z. Regelbl.	Brechreiz	„	rechtss.	M.B. +	leichter	beide Adnexe sehr druckempfindl.	17800	Bl
32	6 Wochen v. Einweisung, Per. seit 7 Wo. ausgebl.	Erbrechen	„	doppels.	—	—	beide Adnexe druckempfindl.	7200	U. C.
33	4 Tage v. Einweisung, keine Beziehg. z. Regelbl.	Brechreiz	„	rechtss.	M.B. +	—	Adnexe re. druckempfindl.	9400, 9/16	U. C.
34	1 Tag v. Einweisung, keine Beziehg. z. Regelbl.	—	„	„	M.B. +	leichter	Aufrichtungsversuch schmerzhaft, beide Adnexe druckempfindlich	12000, 9/30	U. C.
35	Tag d. Einweisung, keine Beziehg. z. Regelbl.	Brechreiz	„	„	—	—	Uterus vergrößert, weich, sonst o. B.	8400	U. C.
36	etwa 4 Jahre v. Einweisg., bei d. Periode stärker	„	„	„	—	—	re. Adnexe leicht druckempfindl.	7600, 4/9	U. C.
37	½ Jahr v. Einweisung, bei d. Periode stärker	„	„	„	—	—	Genitale o. B.	8000	U. C.
38	6 Wochen v. Einweisung, keine Beziehg. z. Regelbl.	„	„	„	M.B. +	—	re. Adnexe verdickt, druckempfindl.	5200, 11/40	U. C.
39	3 Tage v. Einweisung, keine Beziehg. z. Regelbl.	„	„	doppels.	M.B. +	Meteorismus	re. Adnexe sehr druckempfindl.	14000, 20/45	U. C.
40	3 Wochen v. Einweisg., vor Beginn d. Per. stärker	—	„	rechtss.	M.B. +	leichter	Genitale o. B.	8800,	U. C.
41	1½ Jahre v. Einweisung, keine Beziehg. z. Regelbl.	—	„	„	M.B. + Blumberg +	„ Rovsing —	Genitale o. B.	7500	U. C.
42	4 Wochen v. Einweisung, keine Beziehg. z. Regelbl.	Brechreiz	ober- u. unterh.	doppels.	M.B. +	„	Uterus groß, re. Adnexe verdickt u. druckempfindlich	10400	U. C.
43	10 Wochen v. Einweisung, keine Beziehg. z. Regelbl.	—	„	„	—	„	re. neben d. Muttermund breitbasiger Tumor	9200	U. C.
44	12 Tage v. Einweisung, keine Beziehg. z. Regelbl.	Erbrechen	unterh.	„	—	Meteorismus	Douglas wölbt sich vor, Adnexe nicht herauszutasten	12600	U. C.
45	10 Wochen v. Einweisung, keine Beziehg. z. Regelbl.	„	„	rechtss.	M.B. +	—	Genitale o. B.	—	U. C.
46	2 Jahre v. Einweisung, bei d. Periode stärker	Brechreiz	„	„	—	leichter	Genitale o. B.	12000	Bl
47	1 Jahr v. Einweisg., 2—3 Tage vor d. Per. stärker	—	„	„	M.B. +	—	Genitale o. B.	8200	U. C.
48	4 Wochen v. Einweisung, keine Beziehg. z. Regelbl.	—	„	„	—	Meteorismus	Uterus nach li. verdrängt durch Tumor	9400	U. C.
49	4 Wochen v. Einweisung, keine Beziehg. z. Regelbl.	Brechreiz	„	„	M.B. +	leichter	Genitale o. B.	9800	U. C.
50	8 Wochen v. Einweisung, bei d. Periode stärker	—	„	„	M.B. +	—	Genitale o. B.	7800	U. C.

7	8	9	10
ethral- rvikal- Sekret	Tem- peratur axill.	Laparatomie wegen	Diagnose
„ (+) „ (+)	37,7	App.	akute App.
„ (+) „ (+)	37,4	chron.App.	chron. App.
uko + „ +	37,6	Probelap.	subakute App.
ung Wo.	37,2	doppels.Ad- nexerkrankg.	chron. App.
uko + „ +	36,8	doppels. Adnexerkr.	Perityphlitis, chron. Adnexitis
ung	38,1	Probelap.	akute App.
uko + „ +	37,2	Tubarab. re.	chron App., beids. Salping.
uko + „ +	37,6	App.	subakute App.
uko (+) „ (+)	37,9	App.	periapp. Absc.
uko (+) „ (+)	37,4	Probelap.	chron. App. bei Grav. mens 2
„ + „ +	37,3	Probelap.	chron. App.
„ (+) „ (+)	37,1	chron.App.	chron. App.
„ + „ +	37,5	Probelap.	chron. App.
„ + „ ++	38,7	perfor.App.	ruptur. Pyosalp. re., sekund. App.
„ + „ ++	39,2	Probelap. (Cystopyelitis?)	chron. App.
„ + „ +	37,5	chron.App.	chron. App.
„ + „ +	39 rect.	Adnexerkr. u. App.	perityphl. Absc. uterus myomatosus
„ (+) „ (-)	38,5 rect.	peritub.Hä- matoc. re.Myom?	perityphl. Absc.
„ + „ +	38,2	Probelap.	perityphl. Absc.
„ (+) „ (+)	37,5	chron.App.	chron. App.
chte ung	38	chron.App.	chron. App.
uko (+) „ (+)	37,3	chron.App.	chron. App.
„ + „ +	37,9	Probelap.	chron. App. entzündl. Ileocöcaltumor
„ + „ +	37,9	App.	akute App.
(+) +	37,5	chron.App.	chron. App.

Schließlich kann selbstverständlich auch eine Kombination von Genitalerkrankung und Appendicitis bestehen, umsomehr, als ja diese Organe infolge ihres topographischen Verhaltens enge Beziehungen haben. Man wird daher bei differentialdiagnostisch nicht zu klärenden Fällen in dubio eine Probelaparatomie vornehmen. Dieser Eingriff bedeutet keinen wesentlichen Schaden und seine Nachteile sind jedenfalls geringer als ein Außerachtlassen einer wirklich vorhandenen Appendicitis.

In die nun folgende Tabelle sind 50 Fälle aus den hiesigen Krankengeschichten der Jahre 1928—38 eingeordnet. Durch die Tabellenform soll das Gemeinschaftliche und das Unterschiedliche der Fälle möglichst übersichtlich gegenübergestellt werden. Es sind dabei nur diejenigen Punkte aufgezählt, die für die Diagnose und Differentialdiagnose von Bedeutung sein können.

Bei den 50 aufgestellten Fällen handelt es sich in 9 Fällen um eine akute und in 34 Fällen um eine chronische Erkrankung des Wurmfortsatzes. Von den akut erkrankten Patientinnen waren zwei und von den chronisch erkrankten vier gravide. Von den restlichen 6 Fällen, bei denen neben der Appendicitis auch eine entzündliche Adnexerkrankung bestand und einem Fall, bei dem nur die rechten Adnexe erkrankt waren, soll später gesprochen werden. Von den 43 Wurmfortsatzerkrankungen waren sowohl im Hinblick auf die Anamnese als auch auf den Genitalbefund in 30 Fällen (60%) Beziehungen zu den Adnexen vorhanden, eine Tatsache, welche in manchen Fällen die Diagnose der Appendicitis erheblich erschwerte. So wurde in 6 Fällen die Diagnose Adnexerkrankung gestellt, weil vor allem der doppelseitig angegebene Druckschmerz des Abdomens und das Fehlen des Mac Burney'schen Druckpunktes und stärkerer peritonealer Reizerscheinungen mehr für eine solche Erkrankung sprach. In 11 Fällen mußte eine Probelaparatomie vorgenommen werden, da auf Grund der Anamnese und des Befundes keine eindeutige Diagnose gestellt werden konnte. Noch schwerer war selbstverständlich die Diagnose der Appendicitis, wenn beide

Erkrankungen die Ursache der Beschwerden gewesen waren. Dieses Zusammenfallen des Krankheitsbildes war in den Fällen 5, 22, 30, 32, 39 und 42 vorhanden. Mit nur einer Ausnahme war hier die Diagnose Adnexerkrankung gestellt worden. Für diese Diagnosestellung waren besonders der Tastbefund, die Doppelseitigkeit und die Sekretuntersuchungen richtunggebend. Im Falle 39 dagegen vermutete man nach Anamnese und Befund eine perforierte Appendix. Der akute Krankheitsbeginn vor 3 Tagen, der Brechreiz seit dieser Zeit, der positive Max Burney, die Bauchdeckenspannung des ganzen Unterbauches und die hohe Leukocytenzahl (14 000) führten zu dieser Diagnose. Allerdings bestand auch Druckschmerz im linken Unterbauch, die rechten Adnexe waren sehr druckempfindlich und die Temperatur betrug 38,7°. Diese Symptome sprachen wieder mehr für eine entzündliche Adnexerkrankung. Es wurde nun trotzdem wegen starkem Verdacht auf eine perforierte Appendix laparatomiert, da am Tage der Operation starker Druckschmerz am Mac Burney angegeben wurde und die Bauchdeckenspannung rechts viel deutlicher geworden war. Bei der Laparatomie zeigte sich eine rechtsseitige Pyosalpinx und eine sekundäre Appendicitis. Durch die enge Nachbarschaft des Wurmfortsatzes mit den eitrigen Adnexen war die Appendix auch entzündlich verändert. — Im Fall 1 fand sich eine isolierte Erkrankung der rechten Adnexe (Stieldrehung um 360°). Auf Grund der Anamnese und des Befundes war allerdings diagnostisch eine akute Appendicitis nicht auszuschließen. Der akute anfallsweise Beginn am Tag der Einweisung mit heftigen Schmerzen im rechten Unterbauch, mehrfachem Erbrechen, beständigem Brechreiz bei einer Temperatur von 37,6° ließen unbedingt an eine Erkrankung des Wurmfortsatzes denken. Die Leukocytose von 12 000 als Zeichen einer akuten Entzündung verstärkte den Verdacht, da andererseits die Urethral- und Cervicalsekrete frei von entzündlichen Erscheinungen waren. Eine Muskelabwehrspannung war allerdings nicht so ausgesprochen, wie man es auf Grund der geäußerten Schmerzen hätte erwarten sollen. Der Genitalbefund ergab eine Druckempfindlichkeit der rechten Adnexgegend. An den Adnexen selbst war aber kein Tumor feststellbar und der Douglas war frei. Die unter der Diagnose Appendicitis durchgeführte Laparatomie ergab dann eine Stieldrehung der normalen rechten Adnexe um

360°. Wie in anderen Fällen so zeigten sich auch hier wieder die besonderen Schwierigkeiten der Diagnostik, wenn auch eine Verwechslung mit stielgedrehten Adnexen bei der Seltenheit dieses Krankheitsbildes nur in Ausnahmefällen vorkommen wird. — Im ersten Teil wurde schon auf die Schwierigkeiten hingewiesen, die bei der Diagnose der Appendicitis in der Schwangerschaft entstehen. Bei den 6 Fällen der Tabelle, in denen die Frauen während der Schwangerschaft erkrankt waren, kam es diagnostisch nicht zu großen Irrtümern, da es sich viermal um ganz junge Graviditäten handelte. Eine topographische Lageveränderung war also noch nicht eingetreten und der vorhandene Druckschmerz am Mac Burney'schen Punkte konnte zu Gunsten der Appendicitis verwendet werden. Wenn auch der Genitalbefund für das Bestehen einer Adnexerkrankung sprach, so waren doch die Leukocytose, die normalen Sekrete und die niedrige Temperatur eher Symptome einer Appendicitis. Zwei Frauen waren im 7. bzw. 8. Schwangerschaftsmonat erkrankt. Die Symptome der beiden akuten Krankheitsbilder ließen an der Diagnose einer akuten Appendicitis nicht zweifeln.

Wie die Fälle der Tabelle zeigen, kann es sich bei allen entzündlichen intraperitonealen Erkrankungen des rechten Unterbauches sowohl um eine Appendicitis als auch um eine entzündliche Adnexerkrankung handeln. In 21 Fällen konnte die Appendicitis nicht einwandfrei diagnostiziert werden, wobei jedoch 6 Fälle eingerechnet sind, in denen das gleichzeitige Bestehen einer Appendicitis und einer entzündlichen Adnexerkrankung die sichere Diagnose unmöglich machte. In 29 Fällen dagegen wurde die Diagnose Appendicitis gestellt, da nach Anamnese und klinischem Krankheitsbild, unter Abwägung aller differentialdiagnostischer Möglichkeiten, mehr an eine Erkrankung des Wurmfortsatzes als an die der entzündlichen Adnexe gedacht werden mußte.

Zum Schluß möchte ich nicht versäumen, Herrn Prof. Jakobi für die Überlassung des Themas und die fördernden Ratschläge meinen besten Dank auszusprechen. Ebenso danke ich Herrn Dr. Vöge herzlich, der nach der Einberufung Prof. Jakobi's die Unterstützung freundlichst übernahm.

Literaturverzeichnis.

Albrecht: Halban-Seitz, Bd. IV, S. 401.

Baisch: Halban-Seitz, Bd. V/2, S. 1176.

Bischoff: Mo. f. Geb. u. Gyn., Bd. 40, S. 398.

Eick: Mo. f. Geb. u. Gyn., Bd. 61, S. 264.

Falk: Zbl. f. Gyn., 55. Jhrg., S. 205.

Fromm: Zbl. f. Gyn., 52. Jhrg., S. 592.

Halban: Halban-Seitz: Biol. u. Pathol. d. Weibes, Bd. II, S. 8.

Hartog: Zbl. f. Gyn., 44. Jhrg., S. 461.

Heynemann: Halban-Seitz: Biol. u. Pathol. d. Weibes, Bd. V/I, S. 33.

Hoehne: Halban-Seitz: Biol. u. Pathol. d. Weibes, Bd. VII/2, S. 743.

Hoffmann: Mo. f. Geb. u. Gyn., Bd. 90, S. 448 u. Bd. 93, S. 378.

Kobak: D. med. Wo., 1935, S. 1854.

Kulka: Mo. f. Geb. u. Gyn., Bd. 96, S. 311 u. 99, S. 89.

Mayer: Halban-Seitz: Biol. u. Pathol. d. Weibes, Bd. V/2, S. 929.

Mueller: Zbl. f. Gyn., 44. Jhrg., S. 109.

Neller: Zbl. f. Gyn., 55. Jhrg., S. 205.

Novek: Halban-Seitz, Biol. u. Pathol. d. Weibes, Bd. V/3, S. 306.

Oertel: Halban-Seitz, Biol. u. Pathol. d. Weibes, Bd. I, S. 374.

Rosenstein: Mo. f. Geb. u. Gyn., Bd. 39, S. 27.

Rosthorn: Mo. f. Geb. u. Gyn., Bd. 30, S. 280.

Wagner: Halban-Seitz: Biol. u. Pathol. d. Weibes, Bd. V/1, S. 473.

Zukschwerdt: „Der Chirurg", 1937, Heft 1.

Lebenslauf.

Ich wurde am 6. 7. 1911 als Sohn des Revierförsters Wilhelm Leyerer und seiner Ehefrau Elisabethe, geb. Pfeil, in Darmstadt geboren. Dort besuchte ich zunächst die Mittelschule und dann die Liebigs-Oberrealschule, an der ich 1932 die Reifeprüfung ablegte. Im S.S. 32 begann ich das medizinische Studium in Frankfurt a. M. Nach dem 3. Semester ging ich nach Greifswald und bestand dort im Frühjahr 1935 das Physikum. Ich kehrte für 1 Semester nach Frankfurt a. M. zurück, um alsdann im W.S.35/36 das klinische Studium in Heidelberg fortzusetzen und im Frühjahr 1938 mit dem Staatsexamen abzuschließen. Während des praktischen Jahres war ich an der Universitäts-Frauenklinik Heidelberg und am Stadtkrankenhaus Darmstadt. Außerdem nahm ich im Oktober 1938 am 11. Jungärztelehrgang in Alt-Rhese teil. Nach Beendigung der Praktikantenzeit vertrat ich mehrere praktische Ärzte. Vom 23. Oktober 1939 bis zum 23. Juni 1940 war ich Hilfskassenarzt in Roßdorf bei Darmstadt. Am 26. Juni folgte ich meinem Einberufungsbefehl zur Inf.Nachr.Ers.Kp. 263. Auf mein Gesuch hin wurde ich am 18. September 1940 zur 5. San.Ers.Abt. 12 versetzt, der ich jetzt noch angehöre.